

## 若がえる日本列島

日本列島が若がえるなどと聞くと何のことだと思われるでしょうが、最近、日本列島をつくっている岩石の約1割ほどの年代が新しくなったというお話です。

### 放散虫たちの登場

日本列島の若がえりに一役買ったのがラジオラリアンズです。と言っても、今はやりのチェックーズとかCCBとか人気バンドの名前ではなく、目に見えないほど小さい化石(大きさ0.1~2.5mm)のことです。日本名では放散虫と言います。

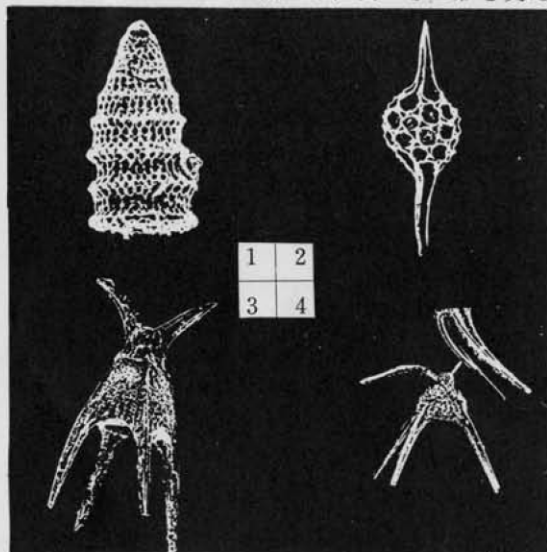
彼らは海のプランクトンのひとつですが、アメーバのように細胞を一つしか持たない動物で、ガラスの成分と同じ珪酸( $\text{SiO}_2$ )でできた殻を作ります。殻には球形・楕円形・タケノコ形などいろいろな形があります。この殻は雨や地下水などでは溶かされにくいので、化石として良く残ります。そこで化石を調べてみると、彼らは今から約6億年前頃に地球上の海に出現していたことがわかりました。そして、現在もその子孫たちが生き続けています。彼らの中には6億年もの間、ほとんど形の変えなかった“種族”や、次つぎと形を変え

ていった“種族”がいました。その中でも、新しい環境に適応できずに短かい間しか繁栄することができなくて滅びてしまった“種族”や、短期間にころころと形を変えていったものたちは、形の特徴からそれぞれの時代をはっきりと示すことができるので、それらを含む岩石のできた時代を示すのに大変役に立ちます。

### 人気のいきさつ

ここで放散虫が多くの研究者たちにもてはやされて、日本列島の若がえりに一役買うようになったいきさつを少しお話しておきましょう。

彼らは1960年代の後半までは年代決定に有効な化石としては見向きもされませんでした。つまり、使いものにならない化石でした。その最大の理由は当時はまだ彼らを断面でしか見ることができなかったからです。つまり、彼らの入った岩石を薄くスライスして、いわゆる、薄片にして顕微鏡で見ることしかできませんでした。それでは彼らの特徴をつかむことができませんでした。しかし、1960年代後半以降は岩石を薬品(フッ化水素酸など)で溶かして、その中から放散虫を丸ごととり出して、それを走査型電子顕微鏡で観察する方法が行われるようになって、彼らの体(殻)の全体像を見ることができるようになりました。そうしてみると、放散虫にはいろいろな形、構造や模様があって、細かく分類することができ、どの時代



1.ディクチオミトラ(?)カモエンシス  
2.パンタネリウム フォベアタム  
3.ヒラリシレックス クアドラングラリス  
4.ディセラチガレア ヘミスフェラ

日本古生物学会報告・記事  
No.128, No.132より



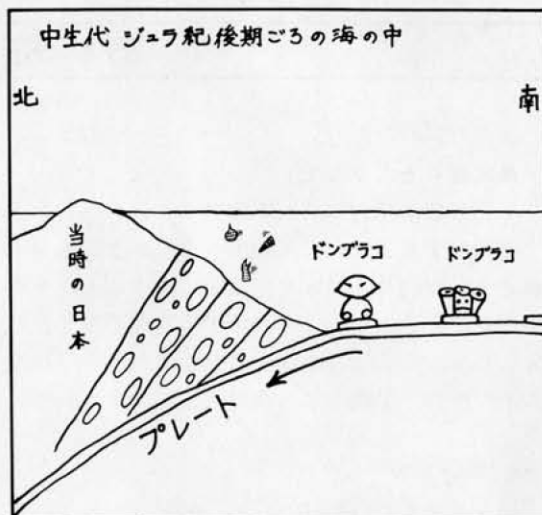
に生きていた種類かもわかるようになりました。しかも彼らは今まで大型化石（目に見える大きさの化石）がみつからなかったために正確な年代決定をすることができなかった岩石の中からもたくさんみつかることがわかりました。それならば今まで年代のはっきりとしなかった岩石も含めて日本列島の地層の年代を再検討してみようということになりました。こうして、放散虫は年代決定のできる化石の一つとして大変重要になってきました。

### 再検討の結果

多くの研究者が放散虫を使って日本中の地層のチェックを行った結果、今まで古い時代の岩石と考えられてきたものが、実は全く違う時代のものであったことがわかりました。中部地方では、今までは古生代（約2.5億年ほど昔の二疊紀）や中生代（約2.3億年ほど昔の三疊紀）の大型化石（サンゴや腕足類<sup>\*1</sup>など）やフズリナ<sup>\*2</sup>と呼ばれる微化石の出る地層とそのまわりにある化石の出ない層とを同時代のものと考えてきました。し



概念図



プレートにのった古い岩石が昔の日本列島にぶつかって付加される。

かし、実際は古い時代の岩石が新しい時代の泥や砂でできた岩石の中に島状に浮かんでいるような状態になっていることがわかってきました。新しい時代というのは中生代のジュラ紀後期～白亜紀前期、今から約1.6億年前～1.3億年前のことです。

このことは何を意味するか、どう説明をしたら良いのか、現在研究者の間で激しい議論が行われていますが、どうやら古い時代の岩石の塊が中生代のジュラ紀後期～白亜紀前期の時代に当時の海底にたまった泥や砂の中に取り込まれてできたもののようです。その古い時代の岩石の塊は大きいものでは山一つ分くらい（直径1～3 kmほど）のものから、小さいものは小石ほどの大きさのものまで、さまざまな大きさの塊であることがわかりました。それらができた原因としてはプレートテクトニクス理論<sup>\*3</sup>によるものと考えている人が多いようです。

（ごとう みちはる 古生物担当）

<sup>\*1</sup>腕足類 “とやまと自然” 第6巻秋の号 参照

<sup>\*2</sup>フズリナ “とやまと自然” 第8巻春の号 参照

<sup>\*3</sup>プレートテクトニクス理論

地球の表面は地殻とよばれている部分を含めて10数枚の厚さ約100km前後のプレート（板）で覆われていて、それらがマントルとよばれている部分の上部で滑るためにゆっくりと動き、そのプレートの活動によって火山活動や地震活動などの現象を説明することができるという理論。

“とやまと自然” 第6巻秋の号 参照

#### 参考文献

脇田浩二、河村幸男、1985、ただ今ヒットチャート独走中、地質ニュース、376、60-66